

**UCHWAŁA NR .....**  
**RADY MIASTA ŚWINOUJŚCIE**

z dnia ..... 2021 r.

**w sprawie uzgodnienia prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1372) oraz art. 45 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) Rada Miasta Świnoujście uchwała, co następuje:

**§ 1.** Uzgadnia się przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych w obrębie korony drzewa - gatunek platan klonolistny o obwodzie pnia 487 cm rosnący w pasie drogowym przy ul. Boh. Września 39 - uznany za pomnik przyrody na mocy Uchwały Nr L/419/2005 Rady Miasta Świnoujście z dnia 24 listopada 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2006 r., Nr 1, poz. 19).

2. Ekspertyza dendrologiczna drzewa z gatunku platan klonolistny (*Platanus x acerifolia* Willd.) rosnącego w pasie drogowym przy ul. Bohaterów Września 39 w Świnoujściu stanowi Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Zakres uzgodnień, o których mowa w § 1 ust.1 obejmuje wyłącznie:

- 1) usuwanie gałęzi obumarłych, bezpośrednio stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa;
- 2) usuwanie fragmentów złamanych i nadłamanych konarów gałęzi, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa otoczenia;
- 3) wykonanie cięć technicznych nad jezdnią i wjazdem do posesji w celu zachowania skrajni drogowej;
- 4) oczyszczenie i zabezpieczenie środkami dezynfekcyjnymi ubytków powierzchniowych powstałych w miejscach po usuniętych gałęziach i konarach;

**§ 3.** Zabiegi pielęgnacyjne w koronie drzewa – pomnika przyrody, wymienionego w § 1 należy przeprowadzić w terminie do 15 marca 2022 r., przy spełnieniu następujących warunków:

- 1) prace pielęgnacyjne winny być przeprowadzone przez firmę specjalistyczną, posiadającą uprawnienia do pielęgnacji drzew o charakterze pomnikowym;
- 2) przy wykonaniu zabiegów o których mowa w § 2 ust. 1, 2 i 3 należy dążyć do zachowania naturalnego pokroju drzew;
- 3) wykonane prace nie mogą spowodować utraty walorów przyrodniczych pomników przyrody oraz zniszczenia gatunków chronionych, występujących w jego obrębie.

**§ 4.** Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Świnoujście.

**§ 5.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miasta

**Elżbieta Jabłońska**

Akceptuję pod względem formalno-prawnym  
Artyści Dariusz Ciepłota

Dokument podpisany  
przez Dariusz Ciepłota  
Data: 2021.10.14  
10:18:38 CEST



## SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Lokalizacja terenu oraz opis ogólny.....	3
3. Zalecenia i wnioski.....	4
4. Metodyka opracowania.....	5
4.1 Skale do oceny stanu drzew.....	8
5. Interpretacja badań systemem DynaTree.....	9
6. Interpretacja wyników badań tomografem.....	10
7. Literatura.....	11
8. Karta przeglądu drzewa.....	13



## 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią uzgodnienia zawarte pomiędzy Gminą Miasto Świnoujście z siedzibą w Świnoujściu a Pracownią Przyrodniczą SOSENKA – ul. Tarpanowa 32/4 w Szczecinie na wykonanie ekspertyzy dendrologicznej 1 szt. drzewa.

## 2. Lokalizacja terenu oraz opis ogólny

Przedmiotowe drzewo gatunku platan klonolistny *Platanus ×hispanica* Münchh. rośnie na działce nr 145/1, obręb Świnoujście 7 w miejscowości Świnoujście przy ul. Bohaterów Września 39. Drzewo wyrasta w pasie zieleni wzdłuż ulicy Bohaterów Września i jest pomnikiem przyrody powołanym uchwałą Nr L/419/2005 Rady Miasta Świnoujście z dnia 24 listopada 2005 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody.



Ryc. 1. Lokalizacja przedmiotowego drzewa, źródło: [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl)



### 3. Zalecenia i wnioski

- 1) Zasadniczo drzewo stanowi soliter o bardzo rozłożystej koronie. Jest to bardzo cenny egzemplarz w miejskiej dendroflorze o niemal niezmienionym pokroju, co jest rzadkie uwzględniając zurbanizowany charakter otoczenia drzewa. Stan drzewa należy ocenić na bardzo dobry.
- 2) Badanie tomografem dźwiękowym wykazało rozkład tkanek drzewnych od strony martwicy wzdłużnej na pniu jednak na poziomie akceptowalnym. Dodatkowo wykonano badanie stabilności systemu korzeniowego i elastyczności pnia, które wykazały odporność drzewa na wyłamanie i wyrwania podczas wiatrów osiągających prędkość 120 km/h.
- 3) Stwierdzono niewielki posusz gałęziowy w koronie drzewa – należy wykonać cięcia sanitarne w celu redukcji 100% martwych gałęzi.
- 4) Należy wykonać drobne cięcia techniczne w celu zachowania skrajni drogowej nad jezdnią i nad wjazdem do posesji.
- 5) Przy tabliczce znamionowej *Pomnik przyrody* należy uzupełnić jeden gwóźdź.
- 6) Aktualnie przy pniu drzewa stoi tablica informacyjna opisująca cechy charakterystyczne gatunku. Warto byłoby zaktualizować treść lub dostawić drugą tablicę z informacjami o parametrach przedmiotowego drzewa takimi jak: wiek, obwód, wysokość, owocniki błyskoporka szczotkowatego (status R – rzadki – potencjalnie zagrożony wymarciem na *Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce* (Wojewoda i Ławrynowicz, 2006)). Wartość tablicy podniosłyby zdjęcia historyczne, które ukazałyby drzewo w młodszym wieku.
- 7) Drzewo należy poddać ponownemu badaniu po upływie 36 miesięcy metodą VTA rozszerzoną o badanie tomografem akustycznym. Z uwagi na zasiedlenie rany na jednym z konarów przez błyskoporka szczotkowatego *Inonotus hispidus* powodującego białą zgniliznę drewna, dodatkowo należy wykonać badanie rezystografem oporowym w obrębie rany w celu określenia stopnia rozkładu drewna i grubości tkanek obwodowych.
- 8) Podczas oględzin w koronie stwierdzono gniazdo gołębia grzywacza *Columba palumbus* na wysokości ok. 6,0 m od strony E.



#### 4. Metodyka opracowania

W dniu 26 lutego 2021 roku zostały przeprowadzone prace terenowe celem zebrania wszystkich niezbędnych informacji do sporządzenia ekspertyzy. Szczegółowe oględziny drzewa (systemu korzeniowego, pnia oraz korony) przeprowadzono przy świetle dziennym, w stabilnych warunkach atmosferycznych, niewpływających na ocenę stanu drzewa.

a) Ocenę ryzyka złamania pnia oraz stabilności drzewa w gruncie określono podczas próby testu dynamicznego systemem DynaTree. Badanie wykonano za pomocą urządzenia przeznaczonego do prób obciążeniowych firmy Fakopp Enterprise Bt.:

- rozstawiono maszt wysokości 10 m z anemometrem – zamontowanym na jego wierzchołku – służącym do pomiaru prędkości wiatrów. Anemometr wyposażony jest w rejestrator danych oraz odbiornik GPS,
- na pniu zamontowano dwa elastometry do pomiaru elastyczności pnia oraz podatności na złamanie,
- w odziomku, przy strefie korzeniowej zamontowano dwa inklinometry do pomiaru stabilności drzewa w gruncie,
- aparaturę pomiarową podłączono do oprogramowania,
- badanie wykonano w czasie wynoszącym min. 1 godzinę i 10 minut – szczegółowe dane czasu pomiarów zawarto w raporcie z wynikami badań,
- w specjalistycznym oprogramowaniu wygenerowano raport z badań z określonym współczynnikiem SF (ang. *safety factor*).

b) Badanie wnętrza drzewa przy zastosowaniu tomografu zostało przeprowadzone czteroetapowo:

- określono geometrię przekroju poprzecznego pnia drzewa poprzez pomiary odległości między punktami pomiarowymi z elektrodami przy zastosowaniu „elektronicznej suwmiarki” Picus Calliper. Geometria drzewa została wyznaczona w oparciu o metodę triangulacji, która jest najdokładniejszym sposobem wyznaczenia pozycji czujników;
- wykonano pomiary akustyczne poprzez wygenerowanie impulsów dźwiękowych, dla których rejestrowany jest czas przemieszczania się fal akustycznych w drewnie;
- obliczono prędkości dźwięków rozchodzących się prostopadle do osi pnia na podstawie czasu przemieszczania się fal akustycznych oraz pomierzonych wcześniej odległości pomiędzy elektrodami,
- wygenerowano barwny tomogram przekroju poprzecznego pnia – tzw. mapę gęstości drewna na podstawie danych liczbowych z pomiarów akustycznych.



- c) Dodatkowe badanie zasięgu zgnilizny wewnętrznej, pustych przestrzeni oraz stanu zdrowotnego systemu korzeniowego wykonano za pomocą sondy arborystycznej oraz młotka diagnostycznego.
- d) Ocenę statyki drzewa wykonano na podstawie metody VTA (ang. *Visual Tree Assessment*) polegającej na analizie widocznych symptomów mających wpływ na utratę lub osłabienie stabilności. Metoda VTA oparta jest na prawach biomechaniki (Mattheck i Breloer 1994) i uwzględnia kompleksowo wiele czynników (biologicznych i mechanicznych), które mają wpływ na zachowanie statyki. Jest to metoda szeroko stosowana w miastach europejskich stanowiąc podstawę gospodarki drzewostanem miejskim; od 1993 roku prawnie uznawana w Niemczech do oceny stanu zagrożenia, powodowane przez drzewo oraz definiowania działań niezbędnych do przywrócenia bezpieczeństwa. Przy ocenie ryzyka zastosowano oceny stosowane w drzewostanach parkowych i przyulicznych.
- e) Ocenę klasy ryzyka (uzupełniającą dla metody VTA) wykonano na podstawie klasyfikacji FRC (ang. *Failure Risk Classification*) opracowanej przez ISA-SIA. Drzewo zostało sklasyfikowane do jednej z pięciu klas tendencji do upadku. Klasyfikacja została przeprowadzona po starannej analizie stanu zdrowotnego i kształtu oraz ewentualnych wad budowy drzewa.
- f) Intensywność użytkowania otoczenia drzewa zdefiniowano na podstawie metody QTRA (ang. *Quantified Tree Risk Assessment*) uwzględniającej prawdopodobieństwo uszkodzenia obiektów, pojazdów i stwarzanie zagrożenia dla ludzi. W metodzie tereny zieleni podzielone są na strefy o zróżnicowanym poziomie ryzyka i jego tolerowania, które przedstawiono szczegółowo w tabeli nr 1.
- g) Określenie przynależności gatunkowej drzewa dokonano w oparciu o posiadaną wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje, a także na podstawie fachowej literatury dendrologicznej (Białobok i Hellwig 1955, Seneta i Dolatowski 2012).
- h) Nazwę gatunkową podano zgodnie z *Krytyczną listą roślin naczyniowych Polski* (Mirek i in. 2002).
- i) Wiek drzewa określono na podstawie wiedzy autorów niniejszego opracowania oraz na podstawie metody A. Mitchella (1979).
- j) Ocenę stanu żywotności wykonano wg skali Kasprzaka (2005).
- k) Ocenę skali zdrowotności wykonano wg Pacyniaka i Smólskiego (1973).
- l) Ocenę witalności wykonano wg skali Roloffa (1989).
- m) Występowanie gatunków chronionych stwierdzono podczas szczegółowych oględzin pnia i korony drzewa okiem nieuzbrojonym.
- n) Sondę arborystyczną zdezynfekowano preparatem SEPTYSAN SR.



Tab. 1. Intensywność użytkowania otoczenia

Lp.	Intensywność użytkowania otoczenia	Charakterystyka
1	2	3
1.	Użytkowanie ciągłe	Dotyczy miejsc najczęściej użytkowanych. Zaliczane do nich są centra miast, najczęściej uczęszczane drogi, miejsca bardzo często i regularnie odwiedzane. Oznacza obecność człowieka w bezpośrednim otoczeniu drzewa powyżej 2,5 godzin dziennie, a w przypadku dróg – przejazd powyżej 4700 samochodów na dzień.
2.	Użytkowanie częste	Dotyczy dróg o średnim natężeniu ruchu, ścieżek i szlaków dla pieszych i rowerzystów w parkach i ogrodach, obiektów sportowych oraz okolic popularnych miejsc i obiektów przyciągających znaczną liczbę ludzi. Oznacza obecność człowieka w bezpośrednim otoczeniu drzewa do 2,5 godzin dziennie, a w przypadku dróg – przejazd do 4700 samochodów na dzień.
3.	Użytkowanie rzadkie	Może występować przy drogach o niskim natężeniu ruchu, w parkach i ogrodach poza głównymi ścieżkami, w lasach miejskich itp. Oznacza obecność człowieka w bezpośrednim otoczeniu drzewa do 14 minut dziennie, a w przypadku dróg – przejazd do 470 samochodów na dzień.
4.	Brak użytkowania	Za brak użytkowania można przyjąć brak obecności człowieka w promieniu 1,5 wysokości drzewa lub jego sporadyczną obecność.

- o) Pomiar obwodu pnia drzewa wykonano za pomocą wzorcowanej taśmy mierniczej 3 m (świadcstwo wzorcowania U/L2/31.1/2020 wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Szczecinie) z dokładnością do 1 cm na wysokości 130 cm od poziomu gruntu zgodnie z zasadami pomiaru zawartymi w *Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku*.
- p) Pomiar wysokości wykonano wysokościomierzem Nikon Forestry Pro. Dla precyzyjnego określenia poziomu występowania rozwidleń i ubytków używano łąty teleskopowej Bosch 400.
- q) Dokumentacja fotograficzna została wykonana aparatem fotograficznym Panasonic Lumix DMC-FZ1000 o rozdzielczości 20 Mpx.
- r) W opracowaniu w odniesieniu do lokalizacji i stron zastosowano międzynarodowe symbole róży wiatrów z podziałem na osiem kierunków (np. N – północ, SE – południowy wschód itd.).





#### 4.1 Skale do oceny stanu drzew

Ocena żywotności drzewa wg Kasprzaka (2005)	Stan zdrowotny wg skali Pacyniaka i Smólskiego (1973)
<b>SKALA</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA USZKODZENIA</b>
0 drzewo martwe	1 drzewa zupełnie zdrowe, bez żadnych ubytków i obecności szkodników
I 20% żywotności	2 drzewa z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników roślinnych lub zwierzęcych
II do 50% żywotności	3 drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki
III do 80% żywotności	4 drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą lub strzałą i dużymi ubytkami tkanki drzewnej
IV >80% żywotności	5 drzewa mające ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę z licznymi dziuplami, w tym także drzewa martwe
<b>Ocena witalności drzewa wg Roloffa (1989)</b>	<b>Klasyfikacja FRC</b>
<b>OPIS</b>	<b>RYZYKO UPADKU DRZEWA</b>
0 faza eksploracji - intensywnego rozwoju korony	A nieznaczne ryzyko
1 faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony	B niskie ryzyko
2 faza stagnacji - brak rozwoju korony	C umiarkowane ryzyko
3 faza rezygnacji - zamieranie korony	CD wysokie ryzyko
4 faza drzewa martwego	D drzewo nie rokuje na przeżycie - wskazane do wycinki



## 5. Interpretacja badań systemem DynaTree

Badania systemem DynaTree to badania dynamiczne polegające na pobraniu danych przechyłu systemu korzeniowego oraz elastyczności pnia podczas wiejących wiatrów, których prędkość w porywach wynosi min. 25 km/h; drzewo reaguje odkształceniami włókien skrajnych pnia (siły ściskające i rozciągające). Rejestratory pobierają dane czasowe oraz odkształceń drzewa. Oprogramowanie – na podstawie danych statystycznych utworzonych poprzez podział całkowitego czasu pomiaru na sekwencje – określa bezpieczeństwo drzewa synchronizując czas pomiędzy inklinometrami, elastometrami a anemometrem. Dzięki dopasowaniu danych godzinowych, oprogramowanie oblicza wielkość odchylenia względem porywów wiatrów.

Otrzymane wyniki to wartości współczynnika bezpieczeństwa SF, który oblicza się względem m. in. prędkości wiatru równej 120 km/h oraz powierzchni korony. Wartości graniczne współczynnika przedstawiono w poniższej tabeli:

Tab. 2. Poziom ryzyka względem wartości współczynnika bezpieczeństwa SF

Wartość współczynnika SF	Poziom ryzyka	Konieczność wykonania zabiegów minimalizujących poziom ryzyka
1	2	3
$\leq 1$	drzewo stwarza wysokie ryzyko	+
1-1,5	drzewo stwarza średnie ryzyko	+
$1,5 \leq$	drzewo jest bezpieczne	-






## 6. Interpretacja wyników badań tomografem

Tomograf dźwiękowy służy do bezinwazyjnego wykrywania stopnia rozkładu oraz ubytków w drzewach. Diagnoza stanu zdrowotnego prowadzona przy zastosowaniu tomografu dźwiękowego polega na analizie różnicowania się prędkości dźwięków rozchodzących się prostopadle do pnia drzewa (Mattheck i Bethge 1996). Prędkość dźwięku w drewnie zależy od modułu elastyczności oraz gęstości drewna wykazującej korelację ze stanem zdrowotnym drzewa. Większość uszkodzeń zwiększających podatność drzew na złamanie, a w szczególności obecność zgnilizny wewnątrz pnia, powodują zmniejszenie gęstości i elastyczności drewna, co z kolei przejawia się zmniejszeniem prędkości fali akustycznej w miejscu występowania defektu (Chomicz 2010).

Metoda opiera się na założeniu, że przy bardzo dobrej strukturze drewna (drewno w pełni zdrowe, bez ubytków) prędkość przechodzenia fal dźwiękowych przez badany przekrój poprzeczny drzewa wynosi 100%. W przypadku zmian w strukturze drewna prędkość maleje, co zostaje zobrazowane odpowiednią kolorystyką na wydruku z tomografu (tzw. tomogramie, czyli barwnej wizualizacji przekroju poprzecznego pnia w miejscu pomiaru). Bariera dla fal dźwiękowych są pęknięcia drewna (oraz zakorki), które na tomogramie (żółte linie) wyglądają na znacznie większe niż są w rzeczywistości. Bieg fal akustycznych może być zakłócany również przez wewnętrzną strukturę drewna np. drewno reakcyjne (Chomicz 2010).

Zróznicowanie kolorów służy do zobrazowania różnych właściwości drewna według poniższych założeń:

	obszary o wysokim module gęstości, gdzie prędkość dźwięku jest najwyższa (60–100%) oznaczone kolorem brązowym (ciemnym) wskazują na występowanie zdrowego drewna
	obszary o średnim zakresie prędkości (40–60%), znaczenie koloru zielonego zależy od rodzaju uszkodzenia tkanki drzewnej, może wskazywać także wczesną fazę infekcji grzybiczej, ale jest również kolorem przejściowym pomiędzy skrajnymi kolorami
	obszary o niskim module gęstości i najniższej prędkości dźwięku (0–40%) wskazujące na drewno o najsłabszej strukturze

Należy zaznaczyć, że im jaśniejszy kolor w danej kolorystyce, tym prędkość rozchodzenia się dźwięku jest mniejsza.

Niezależnie od wyników badania tomograficznego należy zwrócić uwagę na to, iż nie zawsze niższa gęstość drewna jest wynikiem jego rozkładu. U niektórych gatunków drzew liściastych (głównie topole i wiązy) w części przyrdzeniowej występuje tzw. drewno mokre, które nie tylko nie obniża statyki drzew, ale wręcz chroni przed działaniem grzybów patogenicznych (Chomicz 2010). W takim przypadku zmieniony obszar w przyrdzeniowej części pnia przedstawiony jest na tomogramie w taki sam sposób, jak spowodowany przez zgniliznę ubytek.



## 7. Literatura

1. BIAŁOBOK S., HELLWIG Z. 1955. – Drzewoznawstwo. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
2. CHACHULSKI Z. 2011. – Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych. Wydawnictwo Libra Print, Łomża.
3. CHOMICZ E. 2007. – Rozpoznawanie zagrożenia drzewostanów przez grzyby powodujące zgniliznę drewna. Notatnik Naukowy IBL, Sękocin Stary.
4. JANKOWSKI K., SIWIK D., MINCEL M. 2019. – Ekspertyza dendrologiczna Pomnika Przyrody kasztanowca Benedykta w Zespole Opactwa Benedyktynów w Lubiniu – opracowanie. Szczecin.
5. JANKOWSKI K., SIWIK D., MINCEL M. 2019. – Ekspertyza dendrologiczna drzewa stanowiącego pomnik przyrody rosnącego na terenie m. Gołdap – opracowanie. Szczecin.
6. JANKOWSKI K., SIWIK D., MINCEL M., KUCHARSKA M., DYCZKO O. 2019. – Ekspertyza dendrologiczna 162 sztuk drzew rosnących na terenie Parku Praskiego w Warszawie – opracowanie. Szczecin.
7. JOHNSON O., MORE D. 2014. – Drzewa. Przewodnik Collinsa. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
8. KASPRZAK K. 2005. – Ochrona drzew pomnikowych. Abrys, Poznań.
9. MATTHECK C., BRELOER H. 1994. – The Body Language of Trees. A Handbook for Failure Analysis. HMSO, London, United Kingdom.
10. MATTHECK K., BETHGE K. 1996. – Geräte zum Auffinden und Bewerten von holzzersetzender Fäule in Bäumen. Neue Landschaft 1, ss. 31-35.
11. MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. – Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki W. Szafera PAN, Warszawa.
12. MITCHELL A. 1979. – A Field Guide to the Trees of Britain and Northern Europe. William Collins Sons & Co., London, United Kingdom.
13. PACYNIAK C., SMÓLSKI S. 1973. – Drzewa godne uznania za pomniki przyrody oraz stan dotychczasowej ochrony drzew pomnikowych w Polsce. Rocznik Akademii Rolniczej w Poznaniu 67, ss. 41-66.
14. QUANTIFIED TREE RISK ASSESSMENT LIMITED. 2019. – Quantified Tree Risk Assessment. Practice note, version 5. Cheshire, United Kingdom.



15. ROLOFF A. 1989. – Kronenentwicklung und Vitalitätsbeurteilung ausgewählter Baumarten der gemässigten Breiten. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Frankfurt am Main.
16. SENETA W., DOLATOWSKI J. 2012. – Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
17. SHABADEH F., SCHWANDA M. K., GSCHWANDTNER R., NEMESTÓTHY N., BEJO L., BUZA A., DIVOS F. 2019. – Dynamic and Static Root System Evaluation. United States Department of Agriculture, Freiburg, Germany, ss. 394–400.
18. SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. 2012. – Ptaki. Przewodnik Collinsa. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
19. SZEWCZYK G. 2012. – Arborystyka. Wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków.
20. WÓJCIAK H. 2003. – Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

#### Akty prawne

1. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku z późn. zmianami (Dz. U. 2020, poz. 55, 471, 1378).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).
5. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020, poz. 26).



## 8. Karta przeglądu drzewa



Drzewo nr 1

PODSTAWOWE DANE						
Lokalizacja	53.908748°N 14.259318°E		Świnoujście ul. Bohaterów Września 39			
Gatunek	Nazwa polska		Platan klonolistny			
	Nazwa łacińska		<i>Platanus × hispanica</i> Münchh.			
Podstawowe parametry dendrologiczne	Obwód na wys. 130 [cm]		487			
	Wysokość [m]		27,5			
	Średnica korony [m]		N 12,7	S 13,5	W 10,2	E 14,6
	Wiek [lat]		190			
OTOCZENIE DRZEWA						
Opis ogólny (lokalizacja i aranżacja otoczenia)						
<p>Drzewo rośnie w pasie zieleni wzdłuż ulicy Bohaterów Września w odległościach: 7 m od budynku mieszkalnego od strony N, 2 m od krawędzi jezdni od strony S. Po tej samej stronie (S) w odległości 0,8 m krawędź chodnika dla pieszych. Od strony W w odległości 2 m od pnia tablica informacyjna z opisem gatunku, natomiast od strony E w odległości 8,3 m krawędź wjazdu na teren posesji wielorodzinnej. W bezpośrednim sąsiedztwie pnia w odległości około 20 cm od strony N znajduje się ogrodzenie wielorodzinnej posesji mieszkalnej. W otoczeniu drzewa znajduje się zabudowa mieszkaniowa, wjazdu na posesje, miejsca postojowe, oświetlenie uliczne, inne egzemplarze drzew, kontenery na odpady komunalne, hydrant i skrzyżowanie ulicy Bohaterów września i Jana z Kolna. Powierzchnia biologicznie czynna na poziomie 60%.</p>						
Intensywność użytkowania otoczenia		Użytkowanie ciągłe.				
PODSTAWOWA DIAGNOSTYKA DRZEWA						
Ocena stanu korony i opis ogólny						
<p>Korona drzewa nieznacznie asymetryczna, kopulasta, rozłożysta, osadzona na ¼ wysokości drzewa i zbudowana z pięciu konarów konstrukcyjnych rozwidlających się wtórnie. Główne rozwidlenia U-kształtne. W koronie ślady z cięć z przeszłości w różnym stopniu zabliznienia. Tkanka kalusowa aktywna. Od strony S na wysokości około 11,0 m wzdłużny ubytek z wypróchnieniem o wysokości około 0,60 m z owocnikami błyskoporka szczotkowatego <i>Inonotus hispidus</i>. W obrębie ubytku widoczne dwa ubiegłoroczne owocniki. W koronie stwierdzono posusz gałęziowy, jednak stosunkowo nieliczny jak na tak okazałą koronę. Nad chodnikiem od strony E wiszące gałęzie. Korona w dobrym stanie fitosanitarnym bez zakłóceń procesów fizjologicznych. Nieznaczna część korony rośnie nad dachem budynku mieszkalnego. Drzewo owocujące.</p>						
Opis ogólny stanu pnia						
<p>Pień prosty, jednoprzewodnikowy, rozwidlający się na wysokości 5,50 m na cztery nierównorzędne konary konstrukcyjne, z których środkowy rozwidla się na wysokości 6,50 m na kolejne dwa konary konstrukcyjne. Wszystkie rozwidlenia U-kształtne. Od strony W od nasady jednego z konarów konstrukcyjnych do odziomka wzdłużna martwica ze wzdłużnymi pęknięciami drewna (cecha typowa przy odkrytym drewnie) zalewana systematycznie tkanką kallusową. W części odziomkowej martwica z wypróchnieniem na głębokość około 0,30 m (inspekcja sondą arborystyczną). Od wysokości 1,10 m do 1,70 m martwica całkowicie zablizniona z widocznym szwem. Badanie młotkiem diagnostycznym wykazało wewnętrzne uszkodzenia pnia od strony martwicy. Na pniu całkowicie zabliznione pojedyncze ślady po cięciach z przeszłości. Po stronie S na wysokości 1,50 m tabliczka znamionowa "pomnik przyrody" (brak jednego gwoźdźca).</p>						



PODSTAWOWA DIAGNOSTYKA DRZEWA			
<b>Opis ogólny stanu korzeni</b>			
<p>Drzewo wytworzyło nabiegi korzeniowe obwodowo. System korzeniowy częściowo odkryty od strony N i S. Nabiegi korzeniowe od strony N znacznie uszkodziły betonową podbudowę ogrodzenia – aktualnie brak części podbudowy, a pozostała część przesunięta o około 0,20 m w stronę budynku mieszkalnego. Po tej samej stronie nabiegi uszkadzają również metalową część ogrodzenia, przesuując ją w kierunku budynku mieszkalnego. Od strony SW nabieg korzeniowy częściowo uszkodzony mechanicznie, podobnie jak korzenie od strony S i SE. Nabieg od strony SE z zabitką. Od strony S system korzeniowy wynosi kamienne płyty chodnika W wyniku kolizji korzeni z chodnikiem system korzeniowy rośnie równoległe do ciągu pieszego. Badanie sondą arborystyczną wykazało nieznaczne zagruzowanie gruntu od strony S oraz stwierdzono zgniliznę w systemie korzeniowym praktycznie na całym obwodzie.</p>			
Ocena skali żywotności wg Kasprzaka (2005)	IV	Ocena skali zdrowotności wg Pacyniaka i Smólskiego (1973)	1/2
Ocena vitalności drzewa wg skali Roloffa (1989)	0	Ocena statyki drzewa (klasyfikacja FRC)	B
GATUNKI CHRONIONE			
Od strony E nad wjazdem na posesję gniazdo gołębia grzywacza <i>Columba palumbus</i> na wysokości ok. 6 m.			
BADANIA SPECJALISTYCZNE			
<b>Analiza tomogramu</b>			
<p>Badanie tomografem akustycznym przeprowadzono na wysokości 75 cm od poziomu gruntu w płaszczyźnie prostopadłej do osi morfologicznej pnia. Badanie wykazało deprecjację tkanki drzewnej na poziomie 21% przekroju pnia od strony W, tj. od strony stwierdzonej martwicy. Rozkład obejmuje również tkanki obwodowe. W obrębie rozkładu możliwy brak ciągłości tkanek drzewnych. Drewno zdrowe na poziomie 65%.</p>			
<b>Analiza wyników badania tensometrycznego metodą DynaTree</b>			
<p>Badanie stabilności systemu korzeniowego i elastyczności pnia nie wykazało zagrożenia wywrotem i złamaniem pnia przy wiatrach osiągających prędkość 120 km/h. Współczynniki bezpieczeństwa SF kształtują się na poziomach:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) pień – 3,03;</li> <li>b) korzenie – 4,81.</li> </ol> <p>Przeważający kierunek wiatrów podczas badania – NW.</p>			
ZALECENIA			
<b>Zabiegi pielęgnacyjne (zalecenia, zakres, zabezpieczenia)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cięcia sanitarne – usunięcie 100% posuszu.</li> <li>2. Należy usunąć wiszące gałęzie nad chodnikiem od strony E.</li> <li>3. Cięcia techniczne – należy wykonać drobne cięcia nad jezdnią i wjazdem do posesji w celu zachowania skrajni drogowej (ok. 4,5 m).</li> <li>4. Należy uzupełnić brakujący gwóźdź przy tabliczce znamionowej <i>Pomnik przyrody</i>.</li> <li>5. Aktualizacja tablicy informacyjnej lub dostawienie drugiej o danych przedmiotowego drzewa – na obecnej tablicy znajdują się informacje dotyczące gatunku, a nie przedmiotowego egzemplarza.</li> <li>6. Termin kolejnego badania po upływie 36 miesięcy metodą VTA i tomografem akustycznym w celu określenia postępu rozkładu tkanek wewnątrz pnia. Dodatkowo należy przeprowadzić badanie rezystografem oporowym w obrębie ubytku zainfekowanego przez błyskoporka szczotkowatego <i>Inonotus hispidus</i> (na wysokości ok. 11 m) w celu określenia grubości tkanek obwodowych i stopnia rozkładu drewna.</li> </ol>			



**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**



**Zdj. 1.** Pokrój drzewa



**Zdj. 2.** Część korony nad dachem budynku mieszkalnego



**Zdj. 3.** Martwica zabiłniana tkanką kallusową na pniu



**Zdj. 4.** Ślady po cięciach w koronie.



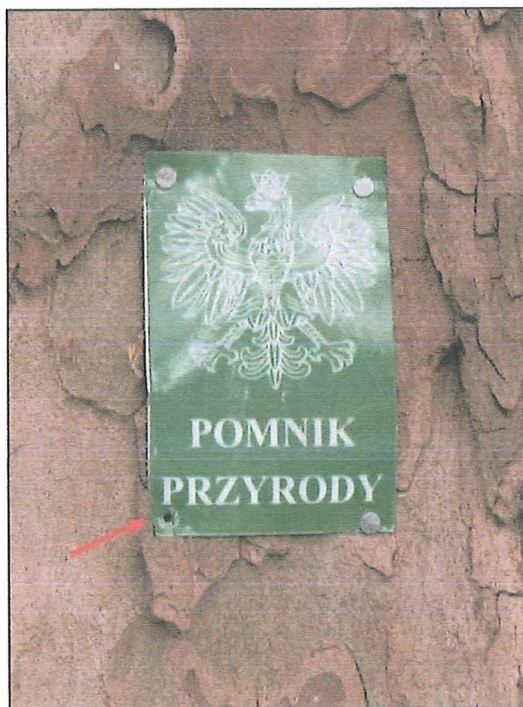




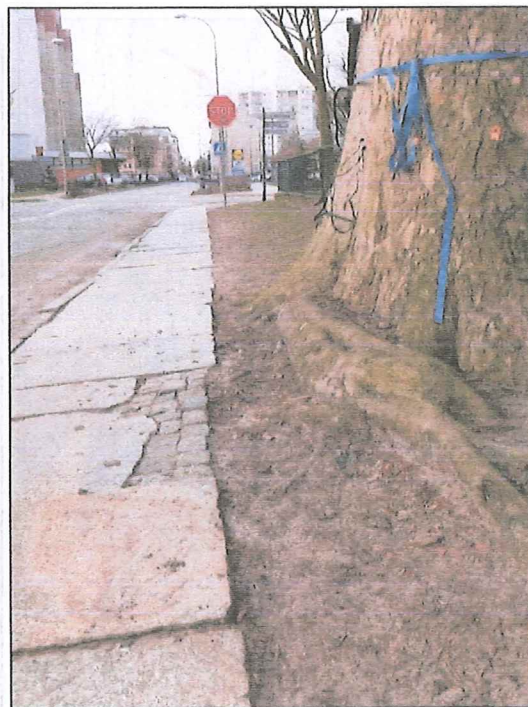
**Zdj. 5.** Owocniki błyskoporka szczotkowatego *Inonotus hispidus*



**Zdj. 6.** Gniazdo gołębia grzywacza *Columba palumbus*



**Zdj. 7.** Brakujący gwóźdź na tabliczce znamionowej



**Zdj. 8.** Uszkodzenia chodnika powodowane przez system korzeniowy





**Zdj. 9.** Uszkodzenie ogrodzenia przez nabiegi korzeniowe



**Zdj. 10.** Badanie obciążeniowe drzewa



**Zdj. 11.** Martwica z wypróchnieniem w odziomku, widoczne częściowe zablżnienie rany



**Zdj. 12.** Badanie wnętrza pnia tomografem akustycznym



**Picus: Swinoujście**



**Klient:**

Urząd Miasta Świnoujście  
ul. Wojska Polskiego 1/5  
72-600 Świnoujście

**Specjalista od drzew:**

Marta Mincel Pracownia Przyrodnicza SOSENKA  
Tarpanowa 32/4  
70-796 Szczecin Polska

Tel: 609 691 995

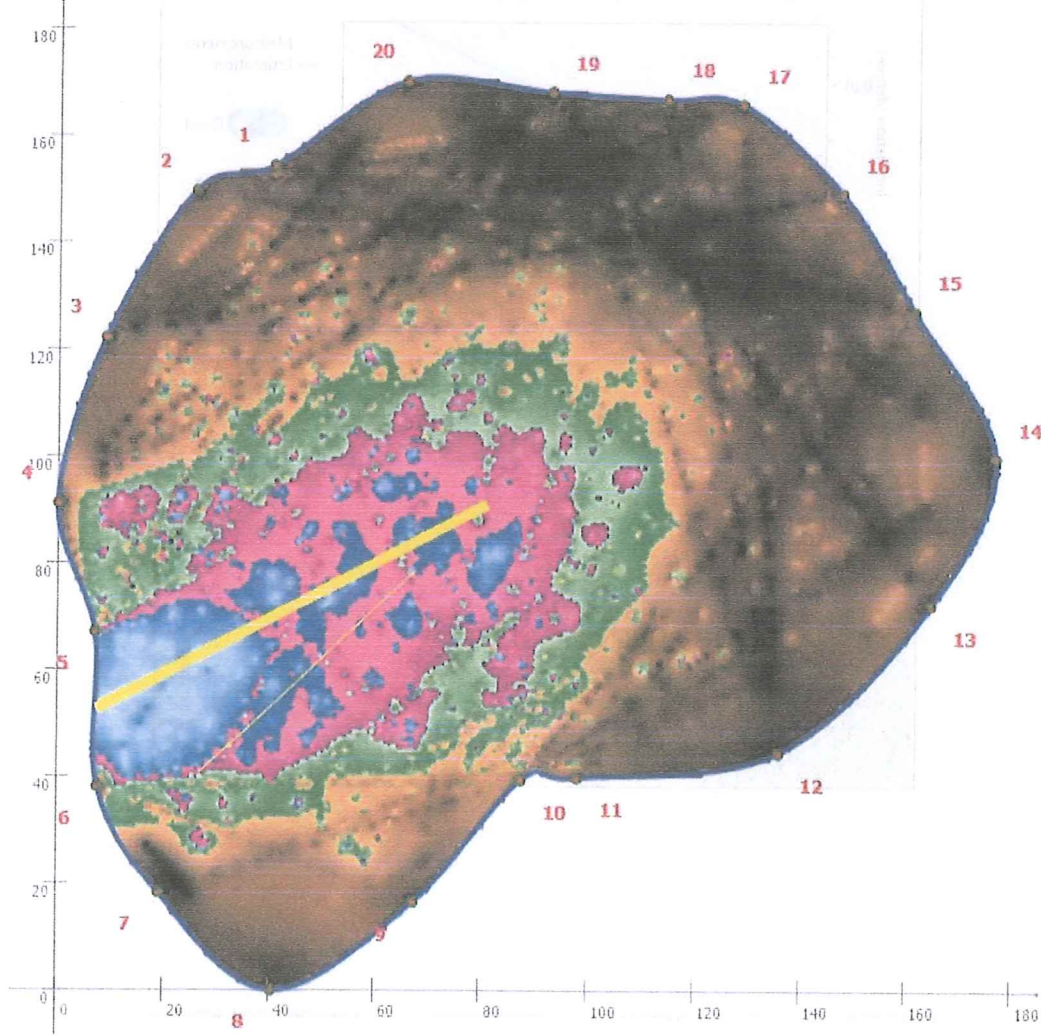
Fax:

Domain: [www.sosenka24.pl](http://www.sosenka24.pl)

email: [marta@sosenka24.pl](mailto:marta@sosenka24.pl)

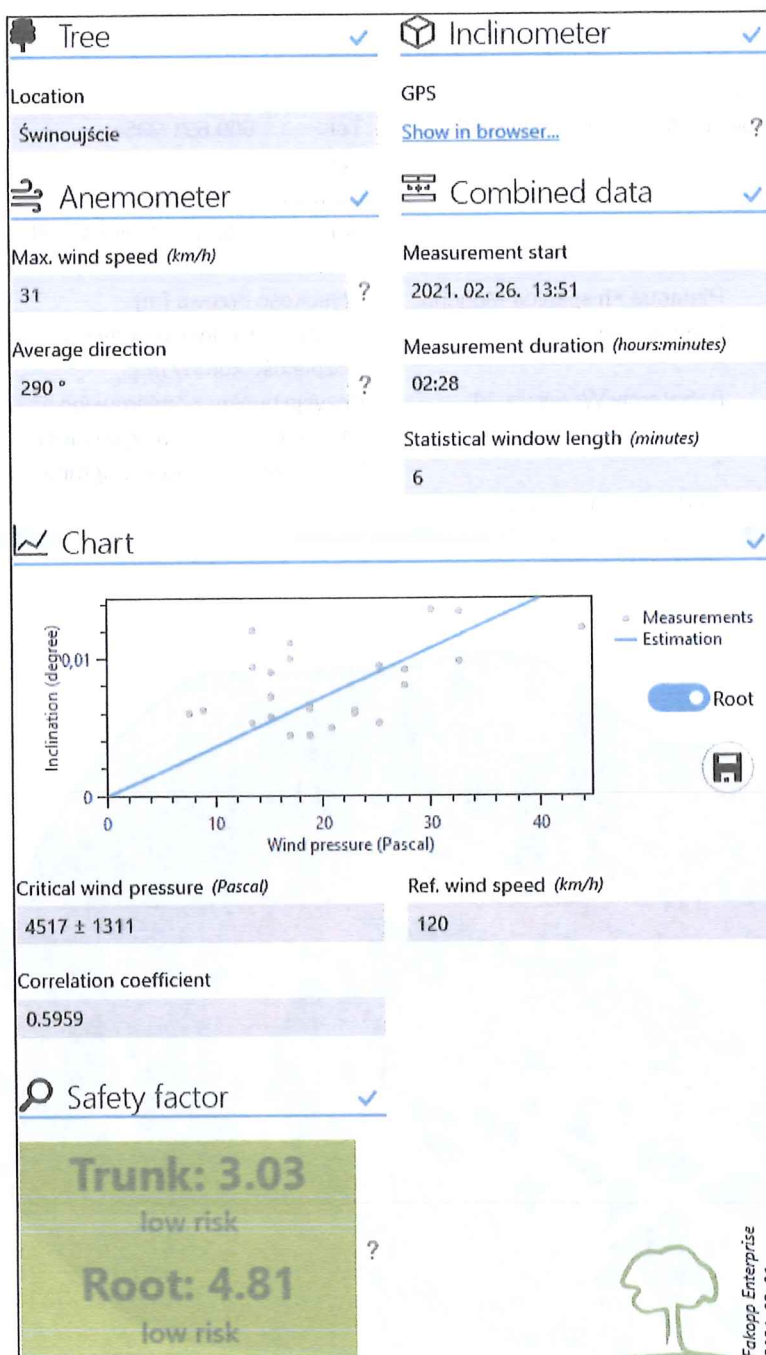
Gatunek drzewa:	Platanus ×hispanica Münchh.	Wysokość drzewa [m]:	27,5
Miasto:	Świnoujście	Północ przy punkcie pomiarowym:	1
Okolica:		Rozpiętość korony [m]:	26,2 x 24,8
Droga:	Bohaterów Września 39	Pozycja punktu pomiarowego 1:	0
Numer drzewa:	1	Obwód pnia (130cm wysokość) [cm]:	487
Data pomiaru:	26.02.2021 13:35:00	Wysokość poziomu tomogramu [cm]:	75

v:100% Zdrowe drewno: 65 % Uszkodzenie: 21 % v:50%



[www.PiCUS-info.com](http://www.PiCUS-info.com)

## WYNIKI BADANIA OBCIĄŻENIOWEGO



## UZASADNIENIE

W dniu 05.03.2021 r. przeprowadzono ekspertyzę dendrologiczną drzewa gatunku platan klonolistny o obwodzie pnia 487 cm rosnącego na terenie działki nr 145/1 obręb 7, rosnący w pasie drogowym przy ul. Boh. Września 39 ustanowionego pomnikiem przyrody Uchwałą NR L/419/2005 Rady Miasta Świnoujście z dnia 24 listopada 2005 r.

W wyniku oględzin stwierdzono, iż w koronie drzewa występuje posusz oraz gałęzie wchodzące w skrajnie drogową, które stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa otoczenia.

Mając powyższe na uwadze podjęcie uchwały jest uzasadnione.

z up. PREZYDENTA MIASTA

*mgr inż. Barbara Michalska*  
Zastępca Prezydenta

